മുഖവുര

- ഇത് കേരള സ്റ്റേറ്റ് സിലബസിലെ എസ്എസ്എൽസി കുട്ടികൾക്ക് മാത്രമായി തയ്യാറാക്കിയ ഒരു സംവേദനാത്മക സ്വയംപഠനവിഭവം ആണ്.

- ഇത് **മാർച്ച് 2021** ലെ എസ്എസ്എൽസി പരീക്ഷകളിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് **മാത്ര**മുള്ളതാണ്.

- ഇത് SCERT നിർദ്ദേശിച്ച ഫോക്കസ് പോയിന്റുകൾ കർശനമായി അനുസരിച്ച് തയ്യാറാക്കിയതാണ്.

- വീഡിയോ കാണുന്നതിന് ഓരോ വിഭാഗത്തിലും നൽകിയിരിക്കുന്ന **QR കോഡുകൾ സ്കാൻ ചെയ്യുക.**

- **QR കോഡുകളിൽ ക്ലിക്കുചെയ്ത് / സ്പർശിച്ച്**കൊണ്ട് നിങ്ങൾക്ക് മൊബൈൽ, ലാപ്ടോപ്പ് തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ച് വീഡിയോകൾ കാണാനും കഴിയും.
ഡാറ്റ കണക്ഷൻ **ON** ആണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുക.

- ഫോക്കസ് പോയിന്റുകൾ ♥♥♥ എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു

- കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ക്രിയാത്മക നിർദ്ദേശങ്ങൾ സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു.

7 ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

♥♥♥ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ചില പ്രധാന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

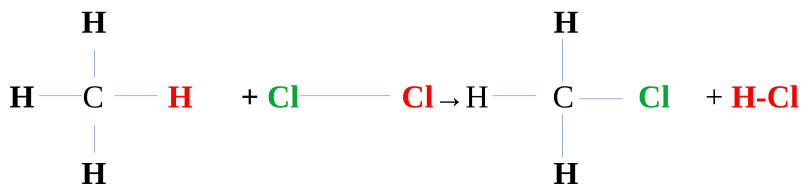
ക്രമ നമ്പർ	Reaction
1	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ
2	അഡിഷൻ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ
3	പോളിമെറൈസേഷൻ
4	ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം
5	താപീയ വിഘടനം

♥♥♥1. ആദേശ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

55E29U

♥♥♥മീതെയ്ൻ (CH_4) **സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ** ക്ലോറിനുമായി രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ നോക്കൂ.

ഘട്ടം 1



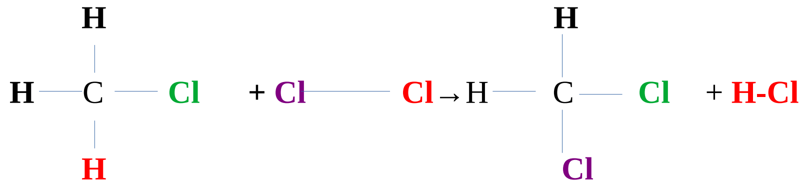
ക്ലോറോമീതെയ്ൻ

($CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3\text{-}Cl + HCl$)

ഇവിടെ, മീതെയ്ൻ തന്മാത്രയുടെ ഒരു ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തിന് പകരം ഒരു ക്ലോറിൻ ആറ്റം വരുന്നു.

ഈ പ്രക്രിയ തുടരുകയാണെങ്കിൽ ..

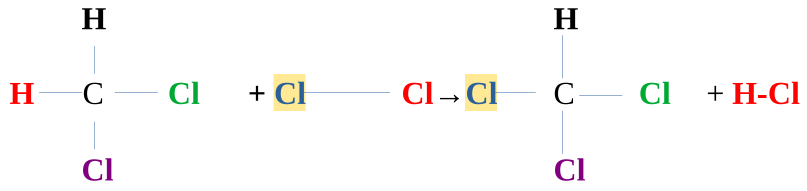
ഘട്ടം 2



ഡൈക്ലോറോമീതെയ്ൻ

($CH_3Cl + Cl_2 \rightarrow CH_2\text{-}Cl_2 + HCl$)

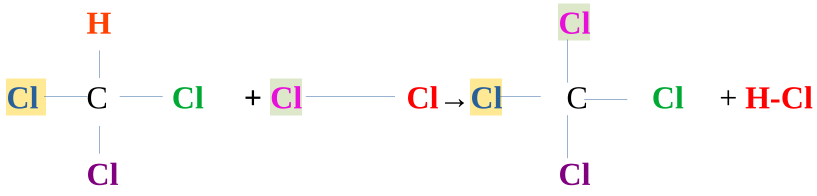
ഘട്ടം 3



ട്രൈക്ലോറോമീതെയ്ൻ
(ക്ലോറോഫോം)

(CH_2Cl_2 + Cl_2 → $CH\text{-}Cl_3$ + HCl)

ഘട്ടം 4



ടെട്രാക്ലോറോമീതെയ്ൻ
(കാർബൺ ടെട്രാ ക്ലോറൈഡ്)

($CHCl_3$ + Cl_2 → CCl_4 + HCl)

മീതെയ്ൻ ക്ലോറിനുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഘട്ടം ഘട്ടമായി മീതെയ്ന്റെ ഓരോ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തെയും മാറ്റി പകരം ക്ലോറിൻ ആറ്റം വന്നുചേരുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. തൽഫലമായി CH_3Cl (ക്ലോറോമീതെയ്ൻ), CH_2Cl_2 (ഡൈക്ലോറോമീതെയ്ൻ),$CHCl_3$ (ട്രൈക്ലോറോമീതെയ്ൻ), CCl_4 (ടെട്രാക്ലോറോമീതെയ്ൻ) എന്നീ സംയുക്തങ്ങളുടെ മിശ്രിതം ഉണ്ടാകുന്നു .

ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളെ ആദേശ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്ന് പറയുന്നു .

ഒരു സംയുക്തത്തിലെ ഒരു ആറ്റത്തെയോ ഗ്രൂപ്പിനെയോ മാറ്റി ആ സ്ഥാനത്ത് മറ്റൊരു ആറ്റമോ ആറ്റംഗ്രൂപ്പോ വന്നുചേരുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തെ ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു .

1 ഈതെയ്ൻ ,CH_3 -CH_3 (C_2H_6)ക്ലോറിനുമായി ആദേശ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഏതെല്ലാം

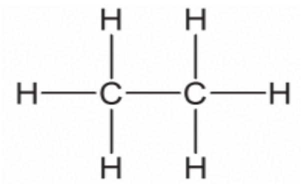
ഉത്തരം :

C_2H_6	+	Cl_2	→	C_2H_5Cl	+	HCl
C_2H_5Cl	+	Cl_2	→	$C_2H_4Cl_2$	+	HCl
$C_2H_4Cl_2$	+	Cl_2	→	$C_2H_3Cl_3$	+	HCl
$C_2H_3Cl_3$	+	Cl_2	→	$C_2H_2Cl_4$	+	HCl
$C_2H_2Cl_4$	+	Cl_2	→	C_2HCl_5	+	HCl
C_2HCl_5	+	Cl_2	→	C_2Cl_6	+	HCl

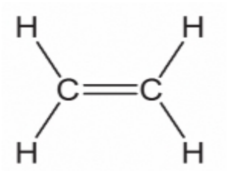
♥♥♥ 2. അഡിഷൻ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

55HXBH

ഈതെയ്ൻ , ഈതീൻ എന്നീ സംയുക്തങ്ങളുടെ ഘടനാവാക്യം എഴുതിയത് നോക്കു



ഈതെയ്ൻ



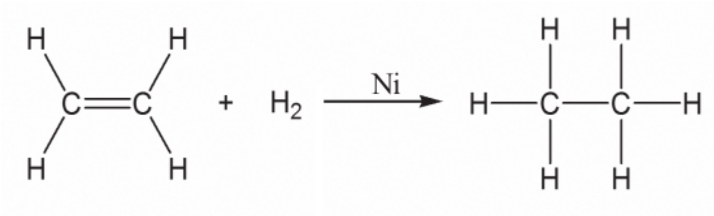
ഈതീൻ

*ഈതീനിലെ കാർബൺ -കാർബൺ ബന്ധനത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്താണ് ?

കാർബൺ - കാർബൺ **ദ്വിബന്ധനം**ഉള്ളതിനാൽ **അപൂരിത** സംയുക്തമാണ് **ഈതീൻ**
അപൂരിത സംയുക്തങ്ങൾ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുമ്പോൾ അവ പൂരിത സംയുക്തങ്ങൾ ആകാൻ ശ്രമിക്കും.

ഈതീൻ തന്മാത്രയുടെ രാസപ്രവത്തനം പരിശോധിക്കാം.

ഉയർന്ന താപനിലയിൽ **നിക്കൽ (Ni) ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഈതീൻ ഹൈഡ്രജനുമായി** പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ രാസസമവാക്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



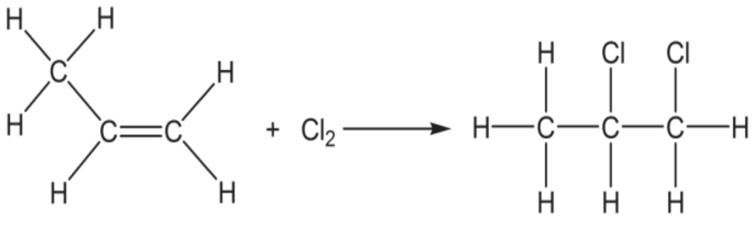
$$CH_2{=}CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3{-}CH_3$$

ഈതീൻ **ഈതെയ്ൻ**

* എന്താണ് ഉൽപ്പന്നമായി ലഭിച്ചത്?

ഉത്തരം : ഈതെയ്ൻ (CH_3-CH_3 or C_2H_6)

സമാനമായ മറ്റൊരു രാസപ്രവർത്തനം നോക്കൂ



$CH_3—CH=CH_2 + Cl_2 \longrightarrow CH_3—CHCl—CH_2Cl$

പ്രൊപീൻ   1,2-ഡൈക്ലോറോപ്രൊപെയ്ൻ

* ഇവിടെ അഭികാരകമായ ഹൈഡ്രോകാർബൺ ഏതാണ് ?

ഉത്തരം : പ്രൊപ്പീൻ (CH_3-CH=CH_2)

* ഉൽപ്പന്നമായി ലഭിച്ച സംയുക്തം പൂരിതമാണോ അപൂരിതമാണോ ?

ഉത്തരം: പൂരിതം

2. ♥♥♥ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അഡിഷൻ പ്രവർത്തനത്തിലെ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

രാസപ്രവർത്തനം	ഉൽപ്പന്നം	ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ IUPAC നാമം
CH_2=CH_2 + Cl_2	....	....
CH_2=CH_2 + HCl	....	....
CH_3–CH=CH_2 + H_2	....	....
CH_3–CH=CH–CH_3 + HBr	....	....

ഉത്തരം :

രാസപ്രവർത്തനം	ഉൽപ്പന്നം		ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ IUPAC നാമം
CH_2=CH_2 +Cl_2	CH_2-CH_2 (Cl, Cl)		1,2-ഡൈക്ലോറോഈതെയ്ൻ
CH_2=CH_2 +HCl	CH_3-CH_2-Cl	Cl-CH_2-CH_3	ക്ലോറോഈതെയ്ൻ
CH_3-CH=CH_2 +H_2	CH_3-CH_2-CH_3		പ്രൊപ്പെയ്ൻ
CH_3-CH=CH-CH_3 +HBr	CH_3-CH_2-CH(Br)-CH_3	CH_3-CH(Br)-CH_2-CH_3	2-ബ്രോമോബ്യൂട്ടെയ്ൻ

♥♥♥ അതുപോലെ, ഇനിപ്പറയുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക

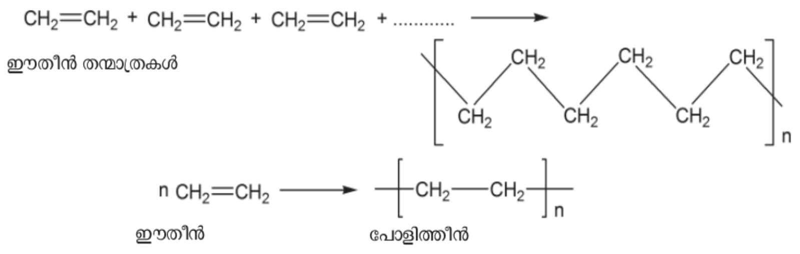
രാസപ്രവർത്തനം	ഉൽപന്നം
$CH\equiv CH + H_2$ ഈഥൈൻ	$CH_2=CH_2$ ഈഥീൻ
$CH_2=CH_2 + H_2$ ഈഥീൻ	CH_3-CH_3 ഈഥെയ്ൻ
$CH_3-C\equiv CH + H_2$ പ്രൊപ്പൈൻ	$CH_3-CH=CH_2$ പ്രൊപ്പീൻ
$CH_3-CH=CH_2 + H_2$ പ്രൊപ്പീൻ	$CH_3-CH_2-CH_3$ പ്രൊപ്പെയ്ൻ

ദ്വിബന്ധനമോ ത്രിബന്ധനമോ ഉള്ള അപൂരിത ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ മറ്റുചില തന്മാത്രകളുമായി ചേർന്ന് പൂരിത സംയുക്തങ്ങളായി മാറുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം

♥♥♥ 3. പോളിമെറൈസേഷൻ

ഈഥീൻ തന്മാത്രകൾ അഡീഷൻ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട് പൂരിത സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നുവെന്ന നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കി.

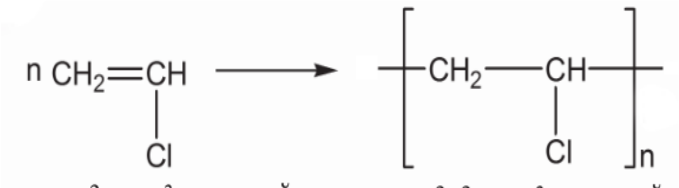
ഒരു **ഉൽപ്രേരകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലും താപനിലയിലും ധാരാളം ഈഥീൻ തന്മാത്രകൾ കൂടിച്ചേരുന്ന പ്രവർത്തനം** നോക്കൂ .ഇവിടത്തെ **ഉൽപന്നം പോളിത്തീൻ** ആണ്.



ലഘുവായ അനേകം തന്മാത്രകൾ അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് സങ്കീർണമായ തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് **പോളിമെറൈസേഷൻ** .
ഇങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന തന്മാത്രകളാണ് പോളിമെറുകൾ

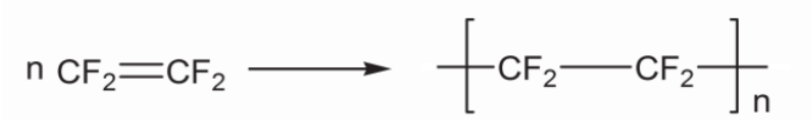
ഇപ്രകാരം കൂടിച്ചേരുന്ന ലഘു തന്മാത്രകളെ മോണോമെറുകൾ എന്ന് പറയുന്നു.

നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ പ്രകൃതിദത്തവും മനുഷ്യനിർമ്മിതവുമായ നിരവധി പോളിമറുകൾ നമ്മൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.പൈപ്പുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പോളിമറാണ് PVC (പോളി വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്). അനേകം ക്ലോറോഈതീൻ (വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ്) തന്മാത്രകൾ കൂടിച്ചേർന്നാണ് ഇത് ഉണ്ടാകുന്നത് .



വിനൈൽക്ലോറൈഡ് (Vinylchloride)   പോളിവിനൈൽക്ലോറൈഡ് (PVC)

നമുക്ക് പരിചിതമായ ഒരു പോളിമറാണ് **ടെഫ്ളോൺ** .
നോൺ-സ്റ്റിക്ക് പാചകപാത്രങ്ങളുടെ ഉൾപ്രതലത്തിൽ ആവരണം ഉണ്ടാക്കാൻ ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
ഇതിന്റെ മോണോമെർ ടെട്രാഫ്ളൂറോഈതീൻ ആണ്.



ടെട്രാഫ്ളൂറോഈതീൻ Tetrafluroethene   ടെഫ്ളോൺ Teflon

3.♥♥♥ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

മോണോമെർ	പോളിമെർ	ഉപയോഗം
. . . .	PVC	. . . .
ഈതീൻ	. . . .	. . . .
ഐസോപ്രീൻ	പ്രകൃതിദത്ത റബ്ബർ (പോളിഐസോപ്രീൻ)	. . . .
. . . .	ടെഫ്ളോൺ	. . . .

ഉത്തരം :

മോണോമെർ	പോളിമെർ	ഉപയോഗം
വിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് (ക്ലോറോഈതീൻ)	PVC	പൈപ്പുകൾ, ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ, ബക്കറ്റുകൾ, വിനൈൽ ഫ്ലോറിംഗ്, ടേബിൾ തുണികൾ തുടങ്ങിയവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
ഈതീൻ	പോളിത്തീൻ	പോളിത്തീൻ ബാഗുകൾ, റെയിൻ കോട്ടുകൾ തുടങ്ങിയവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന്
ഐസോപ്രീൻ	പ്രകൃതിദത്ത റബ്ബർ (പോളിഐസോപ്രീൻ)	ടയറുകൾ , പാദരക്ഷകൾ മുതലായവ നിർമിക്കുന്നതിന്
ടെട്രാഫ്ളൂറോഈതീൻ	ടെഫ്ളോൺ (പോളിടെട്രാഫ്ളൂറോഈതീൻ)	നോൺ-സ്റ്റിക്ക് പാചകപ്പാത്രങ്ങളുടെ ഉൾപ്രതലത്തിൽ ആവരണം ഉണ്ടാക്കാൻ

♥♥♥ **4. ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം** *

566PES

ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിൽ ഭൂരിഭാഗവും ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
ഉദാഹരണങ്ങൾ: മണ്ണെണ്ണ, പെട്രോൾ, എൽ.പി.ജി

ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ കത്തുമ്പോൾ അവ വായുവിലെ ഓക്സിജനുമായി പ്രവർത്തിച്ച് CO_2, H_2O എന്നിവയോടൊപ്പം താപവും പ്രകാശവും ഉണ്ടാകുന്നു.
ഈ പ്രവർത്തനത്തെ ജ്വലനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു

*പൂർണ ജ്വലനം

ഉദാഹരണം : $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ + താപം + പ്രകാശം

ജ്വലന പ്രക്രിയയുടെ താപമോചക സ്വഭാവം കാരണമാണ് ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്

♥♥♥ കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ

1.

സമീകരിക്കാത്തത്	സമീകരിച്ചത്
$CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ + താപം + പ്രകാശം
$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ + താപം + പ്രകാശം
$C_5H_{12} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$C_5H_{12} + 8O_2 \rightarrow 5CO_2 + 6H_2O$ + താപം + പ്രകാശം
$C_7H_{16} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$C_7H_{16} + 11O_2 \rightarrow 7CO_2 + 8H_2O$ + താപം + പ്രകാശം
$C_6H_{12} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$2 C_6H_{12} + 9 O_2 \rightarrow 6 CO_2 + 6 H_2O$ + താപം + പ്രകാശം

2♥♥♥

സമീകരിക്കാത്തത്	സമീകരിച്ചത്
$C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$2 C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4CO_2 + 6H_2O$ + താപം + പ്രകാശം
$C_4H_{10} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$2 C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$ + താപം + പ്രകാശം
$C_6H_{14} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$2 C_6H_{14} + 19 O_2 \rightarrow 12CO_2 + 14H_2O$ + താപം +പ്രകാശം
$C_6H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$2 C_6H_6 + 15 O_2 \rightarrow 12CO_2 + 6H_2O$ + താപം +പ്രകാശം
$C_3H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	$2 C_3H_6 + 9 O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + താപം + പ്രകാശം

സൂചന :

ആദ്യം ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളെ തുല്യമാക്കുക . പിന്നീട് കാർബൺ ആറ്റങ്ങളെ തുല്യമാക്കുക .

അവസാനം ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങളെ തുല്യമാക്കുക. അത് 5/2 , 7/2 ,15/2 എന്നിവ പോലെ ഒരു ഭിന്നസംഖ്യ ആണെങ്കിൽ എല്ലാ പദങ്ങളെയും ഗണിത സമവാക്യങ്ങളിൽ ചെയ്യുന്നപോലെ 2 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക .

വിശദീകരണം

ഉദാഹരണം

$C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

a. ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റങ്ങളെ സമീകരിക്കൽ

$C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + 3H_2O$

b. കാർബൺ ആറ്റങ്ങളെ സമീകരിക്കൽ

$C_2H_6 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

c. ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങളെ സമീകരിക്കൽ

$C_2H_6 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

വലതുവശത്തുള്ള ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങളുടെ ആകെ എണ്ണം = (2 x 2)+ (3x 1)=4+3 = 7
ഇടതുവശത്ത് 7 ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങൾ വരാൻ O_2 നെ 7/2 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക

$C_2H_6 + 7/2\ O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

7/2 ഒരു ഭിന്നസംഖ്യ ആണ്. അതുകൊണ്ട് എല്ലാ പദങ്ങളെയും 2 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക

$2 \times C_2H_6 + 2 \times (7/2)O_2 \rightarrow 2 \times 2CO_2 + 2 \times 3H_2O$

ഉത്തരം : $2\ C_2H_6 + 7O_2 \rightarrow 4\ CO_2 + 6\ H_2O$ + താപം + പ്രകാശം

3. ഗാർഹിക ഇന്ധനമായ എൽപിജിയുടെ പ്രധാന ഘടകങ്ങളിലൊന്നാണ് ബ്യൂട്ടെയ്ൻ (C_4H_{10}).
ഇതിന്റെ ജ്വലനത്തിന്റെ സമീകൃതരാസസമവാക്യം എഴുതുക.

ഉത്തരം:

$2\ C_4H_{10} + 13\ O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$ + താപം + പ്രകാശം

♥♥♥ 5. താപീയ വിഘടനം

56FKGF

ഉയർന്ന തന്മാത്രാഭാരമുള്ള ചില ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ, വായുവിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാകുമ്പോൾ വിഘടിച്ച് തന്മാത്രാഭാരം കുറഞ്ഞ ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ആയി മാറുന്നു.
ഈ പ്രക്രിയയെ താപീയ വിഘടനം എന്ന് വിളിക്കുന്നു. നിരവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഈ രീതിയിൽ നിർമ്മിക്കുന്നു.
താപീയ വിഘടനത്തിന് വിധേയമാകുന്ന ഏറ്റവും ലഘുവായ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിൽ ഒന്നാണ് പ്രൊപ്പെയ്ൻ.
പ്രൊപ്പെയ്ൻ വിഘടിക്കുന്നതിന്റെ സമവാക്യം നോക്കൂ .

$CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_3 \rightarrow CH_2{=}CH_2 + CH_4$

പ്രൊപ്പെയ്ൻ ഈഥീൻ മീഥെയ്ൻ

മറ്റൊരു ഉദാഹരണം നോക്കൂ

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3 + CH_3 - CH = CH_2$

ഹെപ്റ്റെയ്ൻ ബ്യൂട്ടെയ്ൻ പ്രൊപ്പീൻ

ഇതേ ചോദ്യത്തിനു തന്നെ പലതരത്തിൽ ഉത്തരം നൽകിയിരിക്കുന്നത് നോക്കൂ.

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	➜ $CH_3 - CH_2 - CH_3$	+	$CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$
7 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ	3 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ		4 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	➜ $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	+	$CH_2 = CH_2$
7 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ	5 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ		2 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	➜ $CH_3 - CH_3$	+	$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH = CH_3$
7 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ	2 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ		5 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	➜ CH_4	+	$CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_2 - CH_3$
7 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ	ഒരു കാർബൺ ആറ്റം		6 കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ

[ഉത്തരം പലതരത്തിൽ എഴുതാം . ഈ ചോദ്യത്തിൽ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം 7 ആണ് .
7 എന്ന സംഖ്യയെ പല തരത്തിൽ പിരിച്ച് എഴുതാം (4+3 ,5+2,6+1).ദ്വിബന്ധനംഏതുരണ്ട് കാർബണിന്റെ ഇടയിലും നൽകാം.രണ്ടു വശത്തുമുള്ള C,H,O എന്നീ ആറ്റങ്ങളുടെ ആകെ എണ്ണം തുല്യമായിരിക്കണം]

കൂടുതൽ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുള്ള ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ താപീയ വിഘടനത്തിന് വിധേയമാകുമ്പോൾ, കാർബൺ ചെയിൻ പല രീതിയിൽ വിഘടിക്കാൻ സാധ്യത ഉണ്ട് . ഇതിന്റെ ഫലമായി ഏതെല്ലാം ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ് ഉണ്ടാവുക എന്നത് വിഘടനത്തിന് വിധേയമാകുന്ന ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ സ്വഭാവം , താപനില, മർദ്ദം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

പൂരിത ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ താപീയ വിഘടനത്തിനുവിധേയമാകുമ്പോൾ രൂപം കൊള്ളുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ പൂരിതവും അപൂരിതവുമായ ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.
പോളിമറുകളായ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങളെ തപ്പേയ് വിഘടനത്തിലൂടെ ലളിതമായ തന്മാത്രകളാക്കി മാറ്റാം.
മലിനീകരണം ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.

♥♥♥ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ രാസപ്രവർത്തനം സൂചിപ്പിക്കുന്ന താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

$CH \equiv CH + H_2$	$\rightarrow$	....
$CH_3Cl + Cl_2$	$\rightarrow$	.... + HCl
....	$\rightarrow$	$-[CH_2-CH_2]_n-$
CH_4 + ...	$\rightarrow$	$CO_2 + H_2O$
.... + H_2	$\rightarrow$	CH_3-CH_3

ഉത്തരം :

$CH\equiv CH + H_2$	$\rightarrow$	$CH_2=CH_2$
$CH_3Cl + Cl_2$	$\rightarrow$	$CH_2Cl_2 + HCl$
$n\ CH_2=CH_2$	$\rightarrow$	$-[CH_2-CH_2]_n-$
$CH_4 + O_2$	$\rightarrow$	$CO_2 + H_2O$
$CH_2=CH_2 + H_2$	$\rightarrow$	CH_3-CH_3

♥♥♥

A,B,C എന്നീ കോളങ്ങളിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായവ കണ്ടെത്തി ചേർത്തെഴുതുക

(A) അഭികാരകങ്ങൾ	(B) ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	(C) രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$CH_3-CH_3 + Cl_2$	$CO_2 + H_2O$	അഡീഷൻ രാസപ്രവർത്തനം
$C_2H_6 + O_2$	$CH_2=CH_2$	താപീയ വിഘടനം
$nCH_2=CH_2$	$CH_2=CH_2 + CH_4$	ആദേശരാസപ്രവർത്തനം
$CH_3-CH_2-CH_3$	$CH_3-CH_2Cl + HCl$	പോളിമെറൈസേഷൻ
$CH\equiv CH + H_2$	$-[CH_2-CH_2]_n-$	ജ്വലനം

ഉത്തരം :

(A) അഭികാരകങ്ങൾ	(B) ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	(C) രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്
$CH_3-CH_3 + Cl_2$	$CH_3-CH_2Cl + HCl$	ആദേശ രാസപ്രവർത്തനം
$C_2H_6 + O_2$	$CO_2 + H_2O$	ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ ജ്വലനം
$nCH_2=CH_2$	$-[CH_2-CH_2]_n-$	പോളിമെറൈസേഷൻ
$CH_3-CH_2-CH_3$	$CH_2=CH_2 + CH_4$	താപീയ വിഘടനം
$CH\equiv CH + H_2$	$CH_2=CH_2$	അഡിഷൻ രാസപ്രവർത്തനം